

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑤①

Int. Cl. 2:

A 45 D 2-36

①⑨ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DT 25 35 421 A1

①①

# Offenlegungsschrift 25 35 421

②①

Aktenzeichen: P 25 35 421.6-23

②②

Anmeldetag: 8. 8. 75

②③

Offenlegungstag: 4. 3. 76

③①

Unionspriorität:

③② ③③ ③④

16. 8. 74 Japan 94508-74

⑤④

Bezeichnung: Frisierstab

⑦①

Anmelder: Matsushita Electric Works Ltd., Kadoma, Osaka (Japan)

⑦④

Vertreter: Hermelink, H. I., Dipl.-Phys. Dr., Pat.-Anw., 8000 München

⑦②

Erfinder: Ihara, Sinji, Hikone, Shiga (Japan)

Prüfungsantrag gem. § 28b PatG ist gestellt

DT 25 35 421 A1

7. Aug. 1975

2535421

MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD., Osaka, Japan

-----  
F r i s i e r s t a b  
-----

Die Erfindung betrifft einen Frisierstab mit einer zylindrischen Lockenwicklerbürste, die axial mit einem Heißluftgebläse verbunden ist. Derartige Frisierstäbe dienen dazu, die auf die Rundbürste aufgewickelten Haare durch Heißluftbehandlung in Locken zu legen.

Ein bekannter Frisierstab dieser Art ist in Fig. 1 schematisch dargestellt. Die Heißluft geht durch Löcher 2 im Zentrum des Bürstenkörpers 1 und tritt durch Öffnungen 3 zwischen den Borsten 4 radial nach außen. Um eine bestimmte Luftmenge zu fördern, ist es hierbei erforderlich, den Querschnitt der Löcher 2 ausreichend groß zu wählen. Wenn der Außendurchmesser der Lockenwicklerbürste kleiner gemacht werden soll, kann kein ausreichender Luftdurchsatz mehr erzielt werden. Auch werden die Luftauslaßöffnungen 3 häufig durch die aufgewickelten Haare verstopft, wodurch die Temperatur der Heizvorrichtung unzulässig hohe Werte annehmen kann.

609810/0265

In der US-PS 3 563 250 ist ein Frisierstab beschrieben, der diese Nachteile nicht aufweisen soll. Er ist schematisch in Fig. 2 dargestellt. Die Borsten 6 sind hier auf dem Umfang eines massiven Kerns 5 vorgesehen, so daß die durch eine Düse 8 im Gehäuse 7 des Heißluftgebläses geleitete Luft durch Öffnungen 9 in etwa axialer Richtung zu den Borsten 6 geleitet wird. Wenn aber die zu lockenden Haare 10 auf die Borsten 6 aufgewickelt sind, berührt die Heißluft nur die Außenseite des Wickels, kann aber in dessen innere Teile kaum eintreten. Infolgedessen werden die Haare nicht ausreichend erhitzt, um eine bleibende Lockung zu erzielen.

Der im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Frisierstab der angegebenen Art die Heißluft gleichmäßig zu verteilen und zu den auf die Rundbürste aufgewickelten Haaren zu leiten.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Lockenwicklerbürste eine Mehrzahl radial nach außen weisender Rippen aufweist, die zwischen sich Luftführungskanäle freilassen.

Durch diese Luftführungskanäle kann die Heißluft in Längsrichtung strömen, ohne durch die aufgewickelten Haare behindert zu sein. Trotzdem kommt die vorbeiströmende Heißluft auf der ganzen Länge der Rundbürste mit den Haaren in Berührung. Auch bei verringertem Durchmesser der Rundbürste

läßt sich ein ausreichender Luftdurchsatz erzielen.  
Außerdem können die auf die Bürste aufgewickelten Haare leicht abgewickelt werden.

Einige Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung beschrieben. Hierin zeigen

Fig. 3A - 3F eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Frisierstabes;

Fig. 4 - 10 weitere Ausführungsformen desselben;

Fig. 11A, 11B und 12 Beispiele von Zusatzgeräten und

Fig. 13 - 14 erläuternde Darstellungen der Arbeitsweise der bekannten Vorrichtungen nach Fig. 1 und 2.

In der Ausführungsform nach Fig. 3A bis 3F ist insbesondere in Fig. 3A ein Heißluftgebläse 11 dargestellt, das eine Luftansaugöffnung 12 und ein Netzkabel 13 am einen Ende und einen Schalter 14 in der Mitte aufweist. Ein Druckknopf 15 dient zur Abschaltung der Heizvorrichtung, so daß auf Wunsch kalte Luft abgegeben wird. An die Stirnseite des Gebläses 11 ist eine Rundbürste 16 abnehmbar derart angesetzt, daß die vom Gebläse geförderte heiße oder kalte Luft durch U-förmige oder V-förmige,

längsverlaufende Führungskanäle 17 geleitet wird. Auf den radialen Rippen 19 der Bürste sitzen in regelmäßigen Abständen Borsten 18.

Fig. 3B zeigt eine perspektivische Darstellung der Bürste 16 allein. Ein prismatischer Körper 21 mit radialen Rippen 19 ist mit einem Sockel 20 ausgerüstet. Der Körper 21 und der Sockel 20 bestehen vorzugsweise aus Kunststoff. Zwischen den Rippen 19 befinden sich V-förmige oder U-förmige Luftführungskanäle 17. Auf den Rippen 19 sind in regelmäßigen Abständen die Borsten 18 befestigt. Der Sockel 20 ist mit axialen Durchlässen 20' für die vom Gebläse gelieferte Heißluft versehen.

Fig. 3C zeigt einen Querschnitt der Bürste 16 mit aufgewickelten Haaren H. Zwischen den Haaren H und den Luftführungskanälen 17 bilden sich tunnelartige Durchgänge 22, so daß die Heißluft über diese Durchgänge zwischen die Haare eindringen kann und gleichmäßig in Berührung mit allen Haaren kommt. Auch wenn der Durchmesser der Bürste verändert wird, wie Fig. 3D bis 3F an einigen Beispielen zeigen, bleiben die tunnelartigen Durchgänge 22 bestehen.

Während in der Ausführungsform nach Fig. 3A bis 3F die radialen Rippen in Längsrichtung der Bürste verliefen, sind sie in der Ausführungsform nach Fig. 5 schraubenförmig um die Achse des prismatischen Körpers 21 geführt. Auf den schraubenförmigen Rippen befinden sich wieder

Borsten 18. Da der Heißluft hier von den Rippen 19 eine schraubenförmige Bewegung aufgezwungen wird, kommt sie in innigere Berührung mit den auf die Bürste aufgewickelten Haaren als in der Ausführungsform nach Fig. 3A bis 3F.

In der Ausführungsform nach Fig. 5 verläuft der Grund der Luftführungskanäle 17 parallel zur Achse des Körpers 21, an dem die Rippen 19 ausgebildet sind, aber die Höhe h der Rippen nimmt zum freien Ende des Körpers 21 allmählich ab. Da also hier der tunnelartige Raum zwischen den Haaren und den Luftführungskanälen 17 zum freien Ende des Bürstenkörpers hin allmählich im Querschnitt kleiner wird, wird die heiße Luft über die ganze Länge des Bürstenkörpers gleichmäßig verteilt.

In der Ausführungsform nach Fig. 6 sind in den Luftführungs-  
kanälen 17 Ablenkplatten 23 vorgesehen. Die durch die Kanäle 17 strömende Luft wird an diesen Ablenkplatten nach außen abgelenkt und dadurch in innige Berührung mit den auf die Bürste aufgewickelten Haaren gebracht.

In der Ausführungsform nach Fig. 7 ist der Bürstenkörper 21 am freien Ende mit einer Kappe 24 versehen, durch welche die in den Führungskanälen 17 ankommende Heißluft nach außen abgelenkt wird und in innige Berührung mit den aufgewickelten Haaren kommt, ohne an der Spitze des Bürsten-

körpers austreten zu können. Wenn die Kappe aus Kunststoff besteht, wird sie von der Heißluft nicht aufgeheizt, so daß der Frisierstab leicht zu handhaben ist.

In der Ausführungsform nach Fig. 8 ist der Grund der Führungskanäle konisch gestaltet, so daß die Tiefe D der Führungskanäle 17, d. h. der Abstand zwischen der Außenfläche und dem Grund der betreffenden Führungskanäle, in Richtung auf das freie Ende des Bürstenkörpers 21 allmählich abnimmt. Dadurch wird eine wirksame Einleitung der Heißluft in sämtliche Haare bewirkt.

In der Ausführungsform nach Fig. 9 ist der prismatische Bürstenkörper 21 in der Mitte mit einer axialen Bohrung 25 versehen, durch welche Heißluft in Axialrichtung des Bürstenkörpers 21 strömen kann. Ferner ist der Bürstenkörper 21 mit einer Mehrzahl auf seinem Umfang verteilter radialer Rippen versehen, die zwischen sich und dem Bürstenkörper die Heißluftführungskanäle 17 freilassen. Diese stehen mit der Mittelbohrung 25 über eine Mehrzahl von Löchern 26 in Verbindung. Die direkt aus der Öffnung 20' des Sockels 20 durch die Führungskanäle 17 strömende Heißluft wird hier mittels der durch die axiale Bohrung 25 und die Löcher 26 nach außen strömenden Luft wirkungsvoll in die aufgewickelten Haare gedrängt.

In der Ausführungsform nach Fig. 10 sind die Borsten 18 in den Führungskanälen 17 angeordnet; letztere sind in



diesem Fall durch radiale Rippen 19 etwa U-förmig ausgebildet. Wenn in dieser Ausführungsform Haare auf die Bürste gewickelt werden, ergibt sich ein genügend breiter offener Raum für den Durchgang der Heißluft zwischen den aufgewickelten Haaren und den Führungskanälen 17 dank der Rippen 19, so daß die Heißluft wirksam in Berührung mit den Haaren gelangt. Da die Haare nicht so aufgewickelt werden können, daß sie die Wurzeln der Borsten erreichen, lassen die Haare sich leicht von der Bürste abwickeln.

Fig. 11A und 11B zeigen ein Zusatzgerät zu dem beschriebenen Frisierstab. In einem Sockel 30 sitzt ein zylindrischer Hohlkörper 31, in dem axiale Längsschlitze 32 vorgesehen sind. Durch diese Längsschlitze wird der Hohlkörper 31 in ebenso viele Kontaktstücke 33 unterteilt, wie Rippen 19 der zugeordneten Rundbürste vorhanden sind. In jedem Kontaktstück 33 ist eine Mehrzahl nebeneinanderliegender Löcher 34 vorgesehen. Der Querschnitt dieses Zusatzgerätes ist in Fig. 11B dargestellt. Das Zusatzgerät wird vom freien Ende der Bürste her derart aufgeschoben, daß die Borsten 18 durch die Längsschlitze 28 des Zusatzgerätes nach außen ragen. Im Betrieb strömt die durch die Führungskanäle 17 zugeführte Heißluft durch die Löcher 34 nach außen. Das Zusatzgerät kann aus Kunststoff oder Metall sein. Wenn es aus Metall besteht, kann der beschriebene Frisierstab als Brenneisen verwendet werden.

Ein weiteres Zusatzgerät ist in Fig. 12 dargestellt. Die Kontaktstücke 33 des Zusatzgerätes nach Fig. 11A können als weitere Rippen 35 ausgebildet sein oder die weiteren Rippen 35 können von vornherein am Bürstenkörper 21 angeformt sein. Jedenfalls liegen die Außenseiten der weiteren Rippen 35 jeweils in der Mitte zwischen benachbarten Borsten 18. Wenn also Haare auf die Bürste aufgewickelt werden, können sie wegen der weiteren Rippen 35 die Wurzeln der Borsten 18 nicht berühren und die Verwirrungsgefahr wird beseitigt.

Statt der Borsten könnten auch Kämme verwendet werden, die auf die entsprechenden Stellen des Bürstenkörpers aufgesetzt sind.

Die Vorteile der Erfindung gegenüber dem Stand der Technik sollen nochmals anhand der Fig. 13 und 14 erläutert werden.

Wenn bei einem Frisierstab gemäß Fig. 1 die Heißluft durch die Öffnung 3 des Bürstenkörpers 5 ausströmt, wie in Fig. 14 gezeigt ist, muß der Abstand  $p$  zwischen benachbarten Borstenbüscheln 4 gegenüber normalen Rundbürsten dieser Art etwas vergrößert werden, damit genügend Luft austreten kann.

Wenn aber der Borstenabstand zu groß ist, lassen sich die auf die Bürste aufgewickelten Haare schwer fassen, die Wirkung des Ausbürstens der Haare mit einer solchen Bürste wird verringert, die Haare werden weniger gut gleichge-

richtet und die Bürste ist somit praktisch unbrauchbar. Da aber erfindungsgemäß die Heißluft nicht durch die Zwischenräume zwischen den Borsten austreten muß, muß der Abstand p benachbarter Borstenbüschel nicht besonders vergrößert werden und die obigen Nachteile können leicht vermieden werden.

Wenn ein Frisierstab nach Fig. 2 verwendet wird, ergeben sich die aus Fig. 14 ersichtlichen Verhältnisse. Wenn die Haare 10 hauptsächlich nahe der Austrittsdüse 9 für Heißluft auf den Bürstenkörper 5 aufgewickelt werden, ergibt sich leicht eine Verstopfung der Austrittsdüse mit losen Haaren. Erfindungsgemäß strömt dagegen die Heißluft durch die Führungskanäle, die durch Rippen gebildet werden und die Wahrscheinlichkeit einer Verstopfung durch die Haare ist nicht gegeben.

MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD., Osaka, Japan

-----  
P a t e n t a n s p r ü c h e  
-----

- ①. Frisierstab mit einer zylindrischen Lockenwicklerbürste, die axial mit einem Heißluftgebläse verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Lockenwicklerbürste (21) eine Mehrzahl radial nach außen weisender Rippen (19) aufweist, die zwischen sich Luftführungskanäle (17) freilassen.
2. Frisierstab nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lockenwicklerbürste (21) abnehmbar am Frisierstab angebracht ist.
3. Frisierstab nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (19) parallel zur Achse des Bürstenkörpers angeordnet sind.
4. Frisierstab nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Borsten auf den Außenteilen

der Rippen ausgebildet sind.

5. Frisierstab nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (19) schraubenartig um die Achse des Bürstenkörpers verlaufen.
6. Frisierstab nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Grund der Luftführungskanäle parallel zur Achse des Bürstenkörpers verläuft und daß die Höhe der Rippen zum freien Ende des Bürstenkörpers hin allmählich abnimmt (Fig. 5).
7. Frisierstab nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch mindestens eine Ablenkplatte (23) für die Luftströmung in den Luftführungskanälen.
8. Frisierstab nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bürstenkörper an seinem freien Ende mit einer Kappe (24) versehen ist.
9. Frisierstab nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der Luftführungskanäle zum freien Ende des Bürstenkörpers hin allmählich abnimmt.
10. Frisierstab nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bürstenkörper (21) eine axiale Bohrung (25) aufweist, die über seitliche Löcher (26) in Verbindung mit den Luftführungskanälen (17) steht.

11. Frisierstab nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Borsten (18) am Grund der Luftführungskanäle (17) angebracht sind (Fig. 10).
12. Frisierstab nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in den Luftführungskanälen (17) jeweils eine weitere Rippe (35) angeordnet ist, deren Außenseite etwa in der Mitte benachbarter Borsten (18) verläuft.

13

Leerseite

Fig. 3B

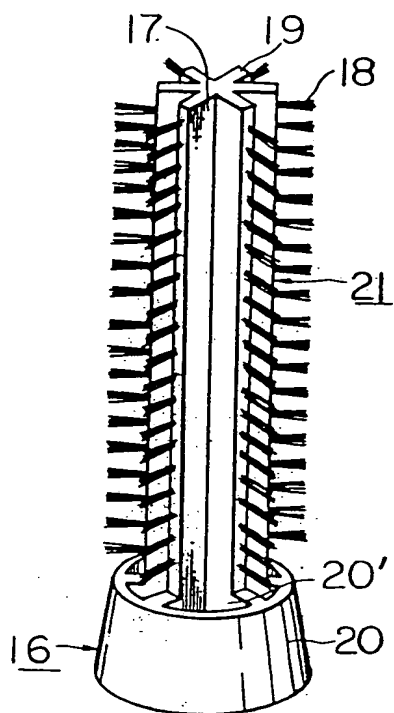


Fig. 3C

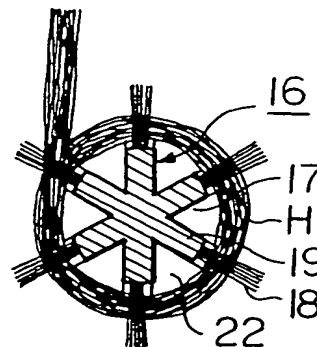


Fig. 3D

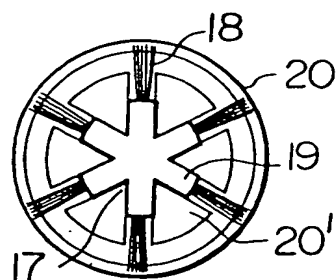


Fig. 3E

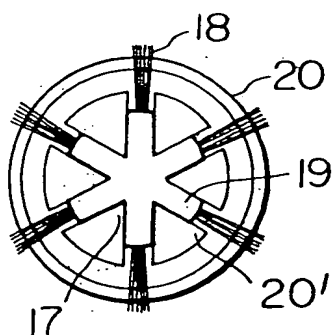


Fig. 3F

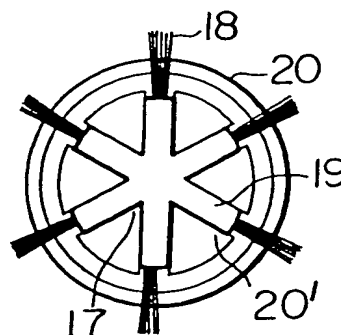




Fig. 4

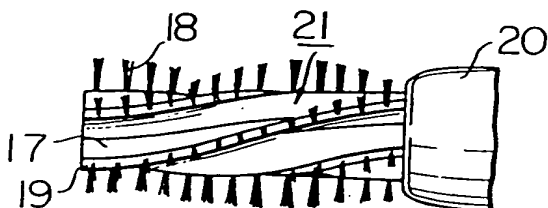


Fig. 5

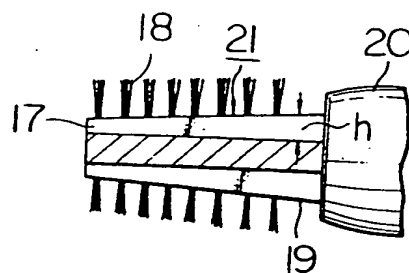


Fig. 6

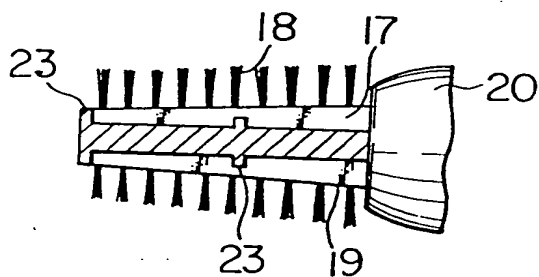


Fig. 7

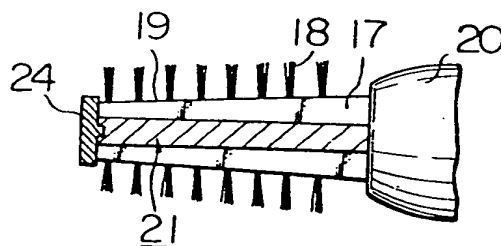


Fig. 8

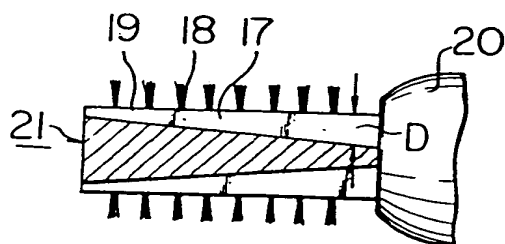


Fig. 9

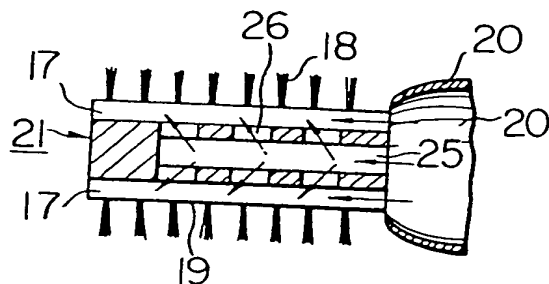


Fig. 10

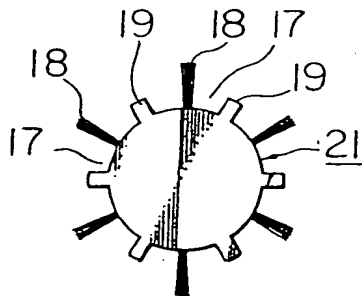


Fig. 11A

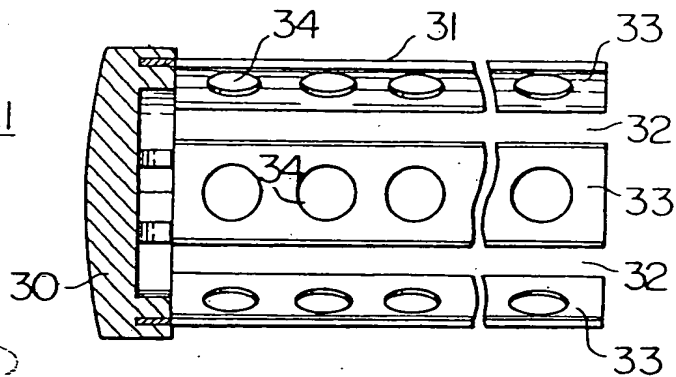


Fig. 11B

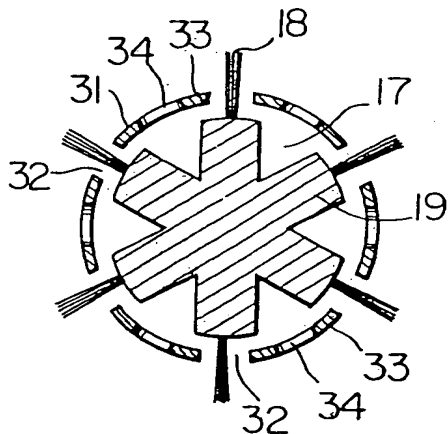


Fig. 12

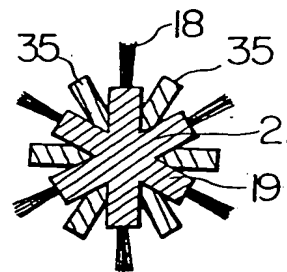


Fig. 13

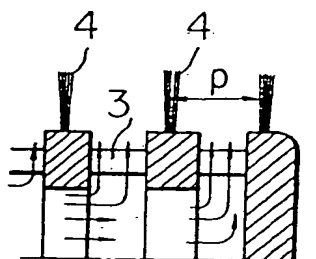


Fig. 14

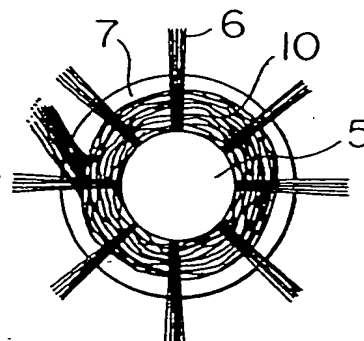


Fig. 1

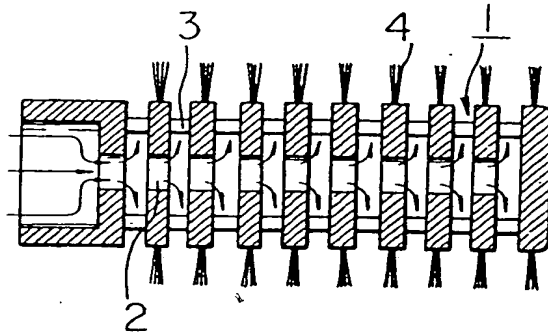


Fig. 2

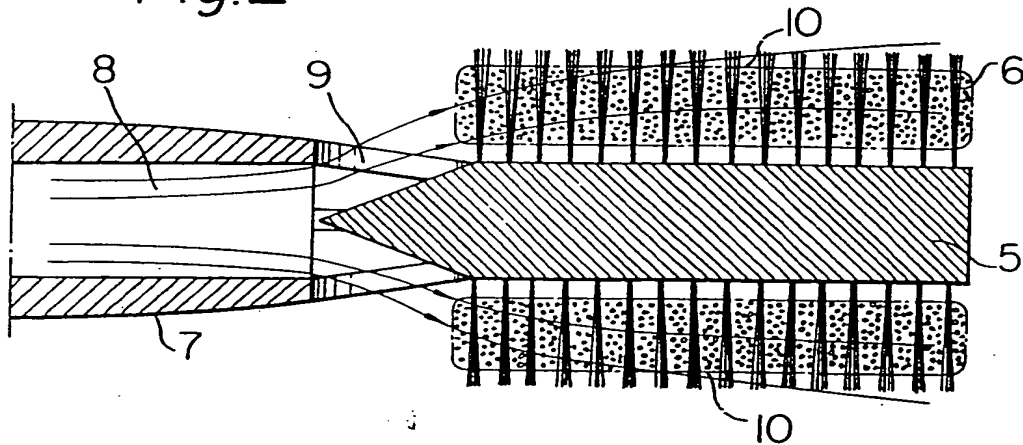
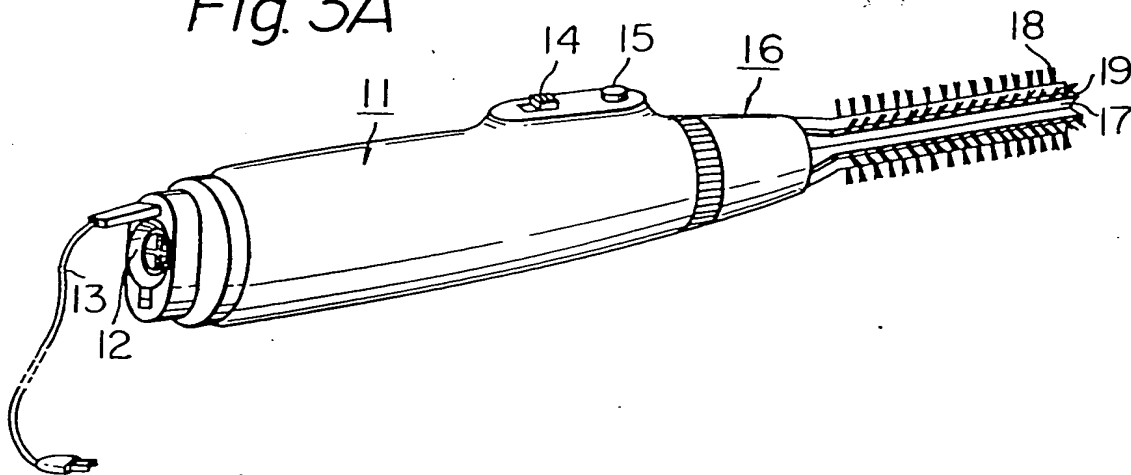


Fig. 3A



609810/0265